

Article, Published Version

Rohde, Hans

25 Jahre Außenstelle Küste

Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau

Verfügbar unter/Available at: <https://hdl.handle.net/20.500.11970/102879>

Vorgeschlagene Zitierweise/Suggested citation:

Rohde, Hans (1987): 25 Jahre Außenstelle Küste. In: Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Wasserbau 60. Karlsruhe: Bundesanstalt für Wasserbau. S. 1-32.

Standardnutzungsbedingungen/Terms of Use:

Die Dokumente in HENRY stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY 4.0, sofern keine abweichenden Nutzungsbedingungen getroffen wurden. Damit ist sowohl die kommerzielle Nutzung als auch das Teilen, die Weiterbearbeitung und Speicherung erlaubt. Das Verwenden und das Bearbeiten stehen unter der Bedingung der Namensnennung. Im Einzelfall kann eine restriktivere Lizenz gelten; dann gelten abweichend von den obigen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Documents in HENRY are made available under the Creative Commons License CC BY 4.0, if no other license is applicable. Under CC BY 4.0 commercial use and sharing, remixing, transforming, and building upon the material of the work is permitted. In some cases a different, more restrictive license may apply; if applicable the terms of the restrictive license will be binding.



25 JAHRE AUßENSTELLE KÜSTE

25 Years Coastal Department



Hans Rohde, Dr.-Ing., Leitender Baudirektor in der Bundesanstalt für Wasserbau, Außenstelle Küste - in Hamburg.

Geboren 1924. Nach Kriegsdienst 1946 - 1951 Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Hochschule Hannover. Wissenschaftliche Hilfskraft im Franzius-Institut, Baureferendar in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, 1954 zweites Staatsexamen. Promotion 1971. 1954 bis 1967 tätig in den WSÄmtern Glückstadt und Tönning und in den WSDen Bremen und Hamburg, in letzterer als Leiter des Gewässerkundlichen Dezernats. Seit 01. Oktober 1967 Leiter der Außenstelle Küste der BAW in Hamburg.

Inhaltsangabe

Mit Erlaß des Bundesministers für Verkehr vom 30. Januar 1962 wurden die verschiedenen in Hamburg ansässigen Organisationseinheiten der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) zu einer eigenen Dienststelle, der Außenstelle Küste (AK) der BAW, zusammengefaßt. Es wird zunächst die Entwicklung der einzelnen Organisationseinheiten geschildert, die für den Erd- und Grundbau bis ins Jahr 1934, für das Wasserbauliche Versuchswesen bis 1939 zurückgeht. Mit Gründung der BAW in Karlsruhe im Dezember 1948 übernahm diese eine in Hamburg bestehende Außenstelle für erd- und grundbauliche Versuche und ab 1949/50 von der Wasserstraßendirektion Hamburg das Elbemodell auf dem Bauhof in Wedel als Außenstelle Seebau.

Auch nach Einrichtung der Außenstelle Küste blieben deren Abteilungen - später als Fachgruppen und Referate bezeichnet - zunächst an verschiedenen Orten bestehen, bis endlich im Juni 1986 in Hamburg-Rissen ein neues Dienstgebäude bezogen werden konnte, in dem jetzt die gesamte Außenstelle untergebracht ist. Neben der organisatorischen Entwicklung werden auch die Aufgaben der AK geschildert. In der Zeit ihres Bestehens ist die AK an allen größeren Baumaßnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung im Küstengebiet mit zahlreichen Untersuchungen, insbesondere Modellversuchen, Baugrunduntersuchungen und speziellen hydrologischen Untersuchungen, maßgeblich beteiligt gewesen. Sie hat im deutschen Küsteningenieurwesen eine erhebliche Bedeutung erlangt.

Summary

By ministerial decree from 1962 the different Hamburg divisions of the Bundesanstalt für Wasserbau (BAW) were joined to the department "Außenstelle Küste" (AK). It is described how the divisions developed; the soil mechanics and foundations division, for instance, has its origin in 1934, hydraulics in 1939. In 1948 when the BAW was founded, it took over the branch office of soil mechanics and foundations and in 1949/50 the model of the Elbe-river as branch office "Seebau" from the Directorate of Waterways at Hamburg.

After the establishment of the AK its departments - named Fachgruppen or Referate - remained in different places until eventually, in 1986, the whole AK was able to move into a new building at Hamburg-Rissen.

The development of AK's organisation is described as well as its different functions. It has decisively contributed to all great works of the German Board of Waterways in the coastal zone with its hydraulic model tests, soil mechanical and special hydrological investigations.

I N H A L T

	Seite
1 Einführung	3
2 Die Entwicklung vor 1962	5
2.1 Erd- und Grundbau	5
2.2 Wasserbauliches Versuchswesen	6
2.3 Hydrologische Untersuchungen	10
3 Die Außenstelle Küste 1962 bis 1980	11
3.1 Gründung und Organisation der Außenstelle	11
3.2 Erd- und Grundbau und Geologie	14
3.3 Wasserbauliches Versuchswesen	17
3.4 Seebaugrundlagen - Hydrologie und Morphologie	22
4 Die Entwicklung von 1980 bis zur Gegenwart	25
5 Ausblick	28
6 Schriftenverzeichnis	29
7 Verwendete Abkürzungen	31

1 Einführung

Mit Erlaß vom 30. Januar 1962 (8) verfügte der Bundesminister für Verkehr "aus organisatorischen und sachlichen Gründen" die Zusammenfassung der verschiedenen in Hamburg ansässigen, der Bundesanstalt für Wasserbau bzw. einzelner ihrer Abteilungen unterstehenden Außenstellen zu einer einheitlichen Dienststelle, die die Bezeichnung "Bundesanstalt für Wasserbau - Außenstelle Küste" (AK) erhielt. Seit diesem Zeitpunkt sind jetzt 25 Jahre vergangen. Das soll zum Anlaß genommen werden, Entstehung und Entwicklung der AK im Zusammenhang darzustellen und ihre Aufgaben zu schildern. Ein weiterer Anlaß ist dadurch gegeben, daß erst vor ganz kurzer Zeit - im Juni 1986 - die bisher an mehreren Orten untergebrachten Organisationseinheiten in einem neu errichteten Dienstgebäude in Hamburg-Rissen zusammengefaßt wurden. Damit ist eigentlich erst die Voraussetzung geschaffen, daß sich die AK zu einer einheitlichen Dienststelle entwickeln und wirtschaftlich arbeiten kann.

Bis zu der Zusammenlegung in Rissen war es ein weiter und manchmal dornenvoller Weg. Schon bald nach Gründung der AK 1962 hat man die Zusammenlegung an einem Ort im Auge gehabt, und spätestens seit 1967 wurde dieses Ziel offiziell immer wieder genannt. Erste konkrete Pläne für einen Neubau entstanden aber erst im Frühjahr 1969. Seitdem ist mit mehr oder weniger großem Eifer an den Plänen für den Neubau eines Dienstgebäudes auf dem Gelände der BAW in Rissen gearbeitet worden. Eine Voraussetzung dafür war, eine im Südwesten des Grundstücks der BAW gelegene Fläche zu erwerben, was nach langwierigen Verhandlungen im Mai 1976 gelang. Bei den Planungen hat es immer wieder Rückschläge und Verzögerungen gegeben. Eine besondere Schwierigkeit ergab sich daraus, daß das Gelände der BAW im Landschaftsschutzgebiet liegt und daher strenge Auflagen beim Errichten von Gebäuden beachtet werden müssen. So muß z. B. der Eindruck einer geschlossenen Waldfläche erhalten bleiben. Die Notwendigkeit der Zusammenlegung ist von allen maßgebenden Stellen aber stets anerkannt worden, insbesondere wurde sie auch mehrfach durch Prüfungserinnerungen des Bundesrechnungshofes gefordert.

1978 legte das Hochbauamt der Freien und Hansestadt Hamburg - Baubehörde - erste Entwurfsskizzen für das neue Dienstgebäude vor, erste Mittel für Planungen und Vorarbeiten wurden im Haushaltsplan des Bundes 1979 der BAW zur Verfügung gestellt. Ende 1979 wurde die HU-Bau mit dem grundlegenden Bauentwurf vom Hochbauamt fertiggestellt, sie wurde am 27. Mai 1980 genehmigt. Eine erste größere Baurate stand im Haushalt 1980 zur Verfügung. Ende 1980 wurde mit dem ersten Bauabschnitt des Neubaus, dem Bau der Garage an der Nordwand der Halle 1 begonnen. Die allgemeine wirtschaftliche Rezession dieser Zeit ließ dann eine Einschränkung des Bauvorhabens und eine damit verbundene Umplanung geboten erscheinen. Wegen der dadurch verursachten Verzögerung konnte erst 1983 weitergebaut werden. Im Sommer 1983 begann der Baugrubenaushub, und im Herbst wurden die bei

den schwierigen Bodenverhältnissen erforderlichen 112 Gründungspfähle gebohrt. Danach gingen die Arbeiten zügig weiter. Am 14. November 1984 konnte das Richtfest des Rohbaus gefeiert werden, und Anfang Juni 1986 wurde das Gebäude bezogen. Bild 1 zeigt das neue Dienstgebäude. Es ist verbunden mit dem schon vorhanden gewesenen Flachbau des Dienstgebäudes des Referats Wasserbauliches Versuchswesen. Der Neubau hat eine überbaute Fläche von 815 m^2 und eine Hauptnutzfläche an Büro-, Betriebsräumen usw. von 1517 m^2 . Die gesamte Nettogrundrißfläche aller Geschosse beträgt rd. 2400 m^2 .

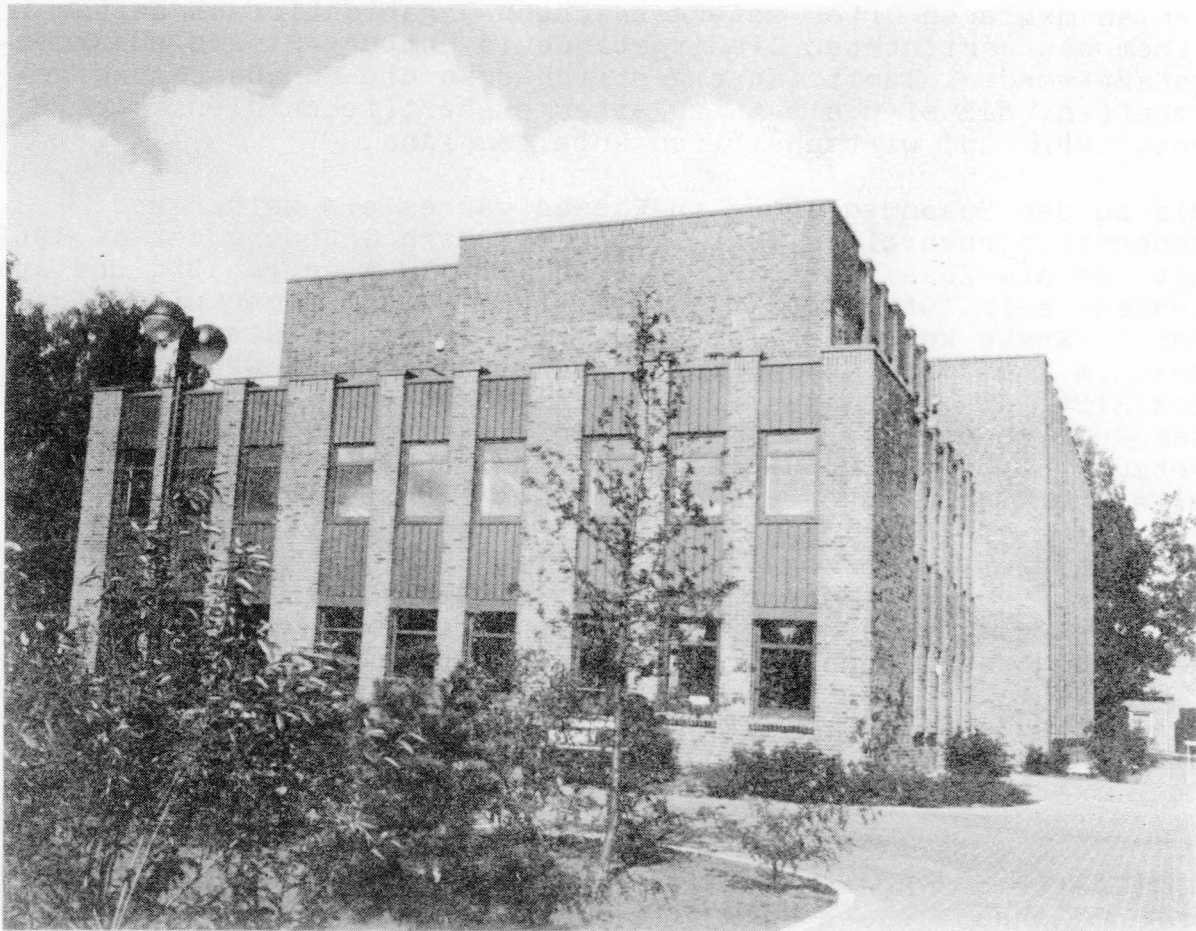


Bild 1 Das neue Dienstgebäude der Außenstelle Küste in Hamburg-Rissen, Ansicht von Süden

Das vorliegende Heft 60 der Mitteilungen der BAW ist ausschließlich der Außenstelle Küste gewidmet. Neben dem Beitrag "25 Jahre Außenstelle Küste", der hauptsächlich die Entwicklung der AK schildert, wird in den anderen Aufsätzen aus dem breiten Spektrum ihrer Arbeit berichtet.

2 Die Entwicklung vor 1962

Am 7. Dezember 1948 (1) wurde die Versuchsanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau mit Sitz in Karlsruhe eingerichtet (bekanntgegeben mit Erlaß der Verwaltung für Verkehr des Vereinigten Wirtschaftsgebietes vom 22.12.1948 (2)). Sie sollte das "Zentrale Institut für die gesamte praktische und wissenschaftliche Versuchs- und Forschungsarbeit auf dem gesamten Gebiete des Wasser-, Erd- und Grundbaus sowie aller einschlägigen Sondergebiete der Wasserwirtschaft und des Straßenbaus" im Bereich der Verwaltung für Verkehr des Vereinigten Wirtschaftsgebietes sein. Seit 1. November 1949 führte sie die Bezeichnung "Bundesanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau" und erhielt 1953 ihren heutigen Namen "Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)". Die Aufgaben für den Straßenbau waren 1951 auf die in Köln neu eingerichtete Bundesanstalt für Straßenbau (seit 1965 Bundesanstalt für Straßenwesen) übergegangen (Canisius, 1955).

2.1 Erd- und Grundbau

Schon in dem Gründungserlaß vom 7.12.48 war festgelegt worden, daß in Hamburg-Altona, Große Bergstraße 266, eine "Außenstelle für erd- und grundbauliche Versuche" unterhalten werden sollte, deren Leiter RBR Siedek war. Diese Außenstelle hatte ihre Wurzeln in der schon im April 1934 in Altona eingerichteten Bodenprüfstelle der Obersten Bauleitung der Reichsautobahnen - dem ersten von einer deutschen Bauverwaltung eingerichteten Bodenlaboratorium - und der 1938 gegründeten Bodenprüfstelle des Brückenbauamtes Hamburg, das für die Planung einer Hochbrücke über die Elbe bei Hamburg zuständig war. Die Erdbauinstitute, die sich nach dem Kriege aus diesen beiden Bodenlabors entwickelt hatten, - Erdbauinstitut des Straßenzentralamtes und Erdbauinstitut Prof. Dr. Loos -, wurden zu der erwähnten "Außenstelle Hamburg" der Versuchsanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau zusammengefaßt. Der größte Teil des Instituts von Prof. Loos wurde nach Karlsruhe verlegt. Prof. Loos ging ebenfalls nach dort und wurde Vertreter des Leiters der Versuchsanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau. Über Einzelheiten berichteten Siedek und Dücker (1949).

Von der 1951 gegründeten neuen Bundesanstalt für Straßenbau (BAST) wurde die Außenstelle Hamburg als Abteilung Baugrund übernommen und 1953 nach Köln, dem Sitz der BAST, verlegt. Da aber im Küstengebiet weiterhin zahlreiche Aufgaben auf dem Gebiet des Erd- und Grundbaus für die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung anfielen, die nur von einer möglichst nahegelegenen Dienststelle bearbeitet werden konnten, wurde am 01. Oktober 1953 eine Außenstelle der BAW mit Sitz in Hamburg eingerichtet, die die Bezeichnung "Außenstelle Hamburg der Bundesanstalt für Wasserbau - Abteilung Erd- und Grundbau" erhielt (5). Das Personal blieb zum Teil weiterhin bei der neuen Außenstelle in Hamburg und ging nicht mit nach Köln (4). Leiter der Außenstelle wurde Dr.-Ing. Karl Steinfeld. Er war schon seit Januar 1953 bei der Abteilung Baugrund der BAST in Hamburg tätig und blieb Leiter der Außenstelle Hamburg bis zu seinem Ausscheiden

am 30. Juni 1961, als er sein eigenes Ingenieurbüro gründete. Im April 1959 zog die Außenstelle in das Erdgeschoß des bundeseigenen Gebäudes des Wasser- und Schifffahrtsamtes Hamburg in der Moorweidenstraße 14. Die Leitung der Außenstelle übernahm ab 1. September 1961 Dipl.-Ing. Lothar Naujoks.

Mit Erlaß vom 5. Mai 1961 (7) erklärte sich der Bundesminister für Verkehr damit einverstanden, das Erdbaulabor des Wasser- und Schifffahrtsamtes Kiel in die Außenstelle Hamburg der Abteilung Erd- und Grundbau der BAW einzugliedern. Das Erdbaulabor war 1957 entstanden, als vom WSA Kiel umfangreiche Baumaßnahmen für die Marine ausgeführt werden mußten und die Außenstelle Hamburg nicht über die Personalkapazität verfügte, die Baugrunduntersuchungen dafür selbst zu übernehmen. Schon 1959/60 hatte der Bundesrechnungshof die Eingliederung des Erdbaulabors in die Außenstelle Hamburg gefordert, und es war zu einer engen Zusammenarbeit zwischen Erdbaulabor und Außenstelle Hamburg gekommen. Die Eingliederung in die Außenstelle Hamburg wurde zum 1.1.1962 vollzogen. Damit war auch die Übernahme des Personals verbunden, während die Dienststelle unter der Bezeichnung "Erdbaulabor Kiel (EK)" weiterhin in den Räumen auf dem Tonnenhof in Kiel-Holttenau untergebracht blieb. Leiter des EK war seit 1.7.1957 Dipl.-Geol. Klaus-Wolfgang Ruck.

2.2 Wasserbauliches Versuchswesen

Seit etwa 1935 wurden bei der Wasserstraßendirektion Hamburg Pläne zur Regelung der Elbe unterhalb von Brunsbüttel bearbeitet, um für Schiffe mit großen Tiefgängen Fahrwasserverhältnisse mit ausreichenden Tiefen und günstiger Linienführung zu schaffen und zu sichern. Im Zuge dieser Planungen wurde 1939 mit dem Bau eines Leitdammes auf dem Neufelder Sand begonnen und mit dem Leitdamm Kugelbake unterhalb von Cuxhaven (Rohde, 1971a). Maßgeblich beteiligt an diesen Planungen war der seit 1935 bei der Wasserstraßendirektion Hamburg zunächst als Angestellter tätige junge Dipl.-Ing. Walter Hensen, der 1940 über "Die Entwicklung der Fahrwasserverhältnisse in der Außenelbe" promovierte (Hensen, 1941). Diese Dissertation kann als eine der klassischen Arbeiten über die Hydrologie eines Tideästuars bezeichnet werden! Hensen weist in seiner Dissertation auch auf die Notwendigkeit hydraulischer Modellversuche als Planungsgrundlage für den Ausbau von Tideflüssen - speziell der Elbe - hin. Auf Hensens Idee ist es sicherlich mit zurückzuführen, daß das Reichsverkehrsministerium 1939 die Ausführung von hydraulischen Modellversuchen anordnete, um alle beim Ausbau der Elbe von der Tidegrenze bis zur See auftretenden Fragen untersuchen zu können. Dabei war der Gedanke maßgebend gewesen, das Modell in unmittelbarer Nähe der zu untersuchenden Flußstrecke einzurichten, um seine Naturähnlichkeit ständig leicht überprüfen zu können und eine Übertragung der im Modell gewonnenen Erkenntnisse in die Natur ohne zeitlichen Verzug zu gewährleisten. Die Versuche sollten von der WStrD Hamburg im Benehmen mit der Preußischen Versuchsanstalt für Wasser-, Erd- und

Schiffbau in Berlin ausgeführt werden. Mit dem Bau des Elbmodells wurde 1940 auf dem Gelände des Bauhofs des Wasserstraßenamtes Hamburg in Wedel begonnen. Wegen der Kriegsverhältnisse verlief der Aufbau zunächst zögernd, wurde schließlich unterbrochen und konnte erst nach dem Kriege fertiggestellt werden. Als Versuchsingenieur stellte die WStrD Hamburg im September 1946 den Dipl.-Ing. Werner Boos ein. Dr. Hensen behielt die Oberleitung der Modellversuche auch, nachdem er Leiter des gewässerkundlichen Dezernats der WStrD Hamburg und 1947 Referent für Bauunterhaltung und Betrieb der Seewasserstraßen in der damaligen Hauptverwaltung des Seeverkehrs in Hamburg geworden war (Rohde, 1971b).

Nach Einrichtung der Versuchsanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau in Karlsruhe (1) lag es nahe, aus dem Elbmodell in Wedel eine für den Küstenwasserbau zuständige Außenstelle der Wasserbauabteilung der Karlsruher Versuchsanstalt werden zu lassen. Schon 1948 und 1949 wurden daher auf dem Gelände des Bauhofs in Wedel Modelle der Eider und Ems gebaut, wobei die Betriebseinrichtungen des Elbmodells weitgehend mitbenutzt wurden. Bei den Vorüberlegungen zur Einrichtung dieser Außenstelle war bereits daran gedacht worden, durch sie auch allgemeine Fragen der Hydrologie des Tidegebietes bearbeiten zu lassen. Zum 1. November 1949 war Dr. Hensen zum Ordinarius für Verkehrswasserbau und Direktor des Franzius-Instituts der damaligen Technischen Hochschule und heutigen Universität Hannover berufen worden (Rohde, 1971b). Unmittelbar danach wurde mit Erlaß des BMV vom 12.11.1949 (3) angeordnet, die Modellversuche in Wedel ab 01.04.1950 in die Bundesanstalt für Wasser-, Erd- und Grundbau einzugliedern und die Dienststelle in Wedel als Außenstelle der Abteilung Wasserbau zu übernehmen. Die fachliche Weisungsbefugnis ging bereits ab 1.12.1949 an die Bundesanstalt über, zum örtlichen Leiter wurde MR Gaye bestimmt (Wegner, 1959a). Ende 1950 übernahm Regierungsrat Werner Boos die Leitung der Dienststelle, die den Namen "Außenstelle Seebau" erhalten hatte.

Nach dem von Canisius (1955) angegebenen Organigramm standen gleichrangig neben den drei Karlsruher Abteilungen "Allgemeine technische Entwicklung", "Wasserbau" und "Erd- und Grundbau", die "Außenstelle Hamburg" und die "Außenstelle Seebau", obwohl beide Außenstellen zunächst als Außenstellen der entsprechenden Karlsruher Abteilungen eingerichtet worden waren. Es hatte sich aber inzwischen herausgestellt, daß praktisch weder die fachliche noch organisatorische Unterstellung der Außenstellen unter die Karlsruher Abteilungen bei der großen Entfernung und der fachlichen Spezialisierung in den Arbeitsgebieten sinnvoll war!

Bild 2 zeigt einen Blick auf das Elbmodell, das die Elbe von Schulau bis Bleckede im Längenmaßstab 1:500 (Tiefenmaßstab 1:100) darstellte. Die Versuche am Elbmodell sollten in erster Linie dazu dienen, zweckmäßige Maßnahmen zur Regelung und Erhaltung des Fahrwassers unter weitgehender Einschränkung laufender Unterhaltungsbaggerungen zu finden. Das Emsmodell reichte von Herbrum bis Borkum. In ihm sollten Möglichkeiten zur

Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse zwischen Emden und der Knock untersucht werden. Das Eidermodell stellte die Tideeider von Nordfeld bis Vollerwiek dar. Es sollte für die Untersuchung von Maßnahmen zur Wiederherstellung ausreichender Fahrwassertiefen und Vorflutverhältnisse in der Tideeider eingesetzt werden. Alle Modelle hatten gleiche Maßstäbe, es waren Freilandmodelle ohne Bedachung. Geringen Windschutz boten lediglich leichte, am Modellrand aufgestellte Wände. Da nur selten windstille Tage vorkamen, wurden die Versuche sehr erschwert. Genaue Messungen mußten häufig in windstille Nächte verlegt werden. Eine andere Schwierigkeit war der sehr setzungsempfindliche Untergrund der alluvialen Elbeniederung. Im Winter mußten die Modellversuche stets unterbrochen werden, und nach jeder Winterpause war es erforderlich, die Modelle genau einzunivellieren und Setzungen der Modellflächen zu korrigieren. Es waren daher schon seit Anfang der 1950er Jahre immer wieder Überlegungen angestellt worden, die Versuchsanstalt an einen anderen Ort zu verlegen.



Bild 2 Blick auf das Elbemodell auf dem Bauhof in Wedel

Für die Anlage des Yachthafens Wedel/Schulau (in Betrieb seit Sommer 1961) benötigte die Stadt Hamburg vom Bauhof des WSA Hamburg gerade den Teil, auf dem sich die Modelle der BAW befanden. Als Ersatzgelände für die Außenstelle Seebau der BAW bot die Stadt Hamburg ein etwa 68 000 m² großes Grundstück an der Stadtgrenze von Hamburg zu Schleswig-Holstein in dem von der Wedeler Landstraße und der Industriestraße gebildeten Winkel an. Es handelte sich hier um eine Fläche mit pleistozänem Untergrund aus wenig setzungsempfindlichen Sanden und Kiesen, mit buschigem Wald bewachsen, am Rande der Niederung des Schulauer Moorgrabens, eines Nebenbaches der Wedeler Au. Mit Vertrag vom 2.10.57/31.5.58 wurde dieses Grundstück von der BAW erworben. Zunächst wurde mit dem Neubau des Elbmodells begonnen, außerdem wurden ein Bürogebäude, Hausmeisterwohnung und Werkstätten errichtet. Wegen der Dringlichkeit der Planungen für eine Lösung des Eiderproblems wurde unter Zurückstellung der Arbeiten am Elbmodell der Aufbau eines Eidermodells im Maßstab 1:250 / 1:50 vorgezogen, das die Eider von Lexfähre bis St. Peter darstellte, also einschließlich der unteren Haltung der Binneneider. Hier sind von 1960 bis 1967 Modellversuche für verschiedene Lösungsmöglichkeiten des Eiderproblems und für die neue Eiderabdämmung in der Linie Vollerwik - Hundeknöll ausgeführt worden (Harten, 1970).

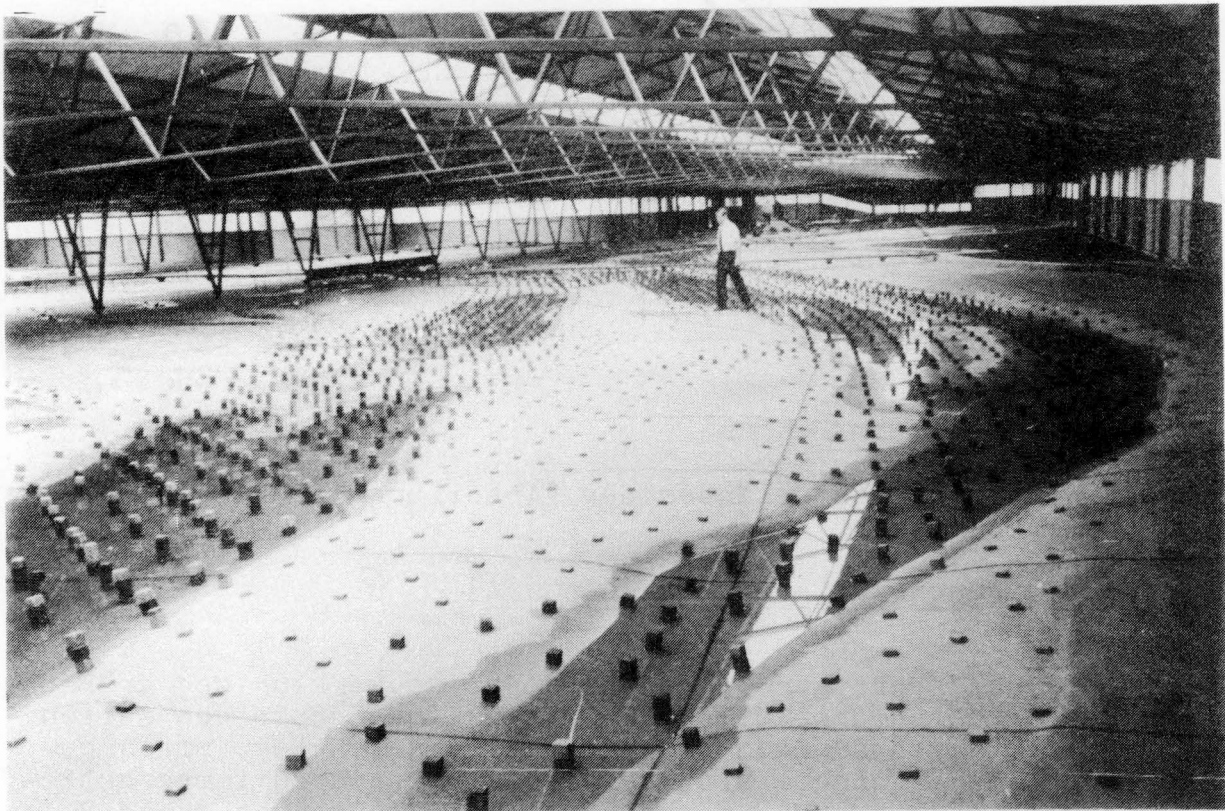


Bild 3 Blick in die Halle 3 mit dem Elbmodell mit fester Sohle

Nach Inbetriebnahme der Modelle auf dem neu erworbenen Gelände zeigte sich zwar, daß keine Setzungsschäden mehr auftraten, und in dem Waldgelände war auch guter Windschutz vorhanden. Andererseits wurden die Modelle aber durch herabfallendes Laub und Flugsamen stark verschmutzt. Daher war es notwendig, die Modelle mit leichten Wänden und Überdachungen zu versehen. Bild 3 zeigt einen Blick in die Leichtbauhalle des Elbmodells mit fester Sohle, die Anfang der sechziger Jahre fertiggestellt wurde. Bild 4 ist ein Lageplan des Geländes in Rissen mit den um 1960, also noch vor der Gründung der Außenstelle Küste, vorhandenen Bauwerken und hydraulischen Modellen.

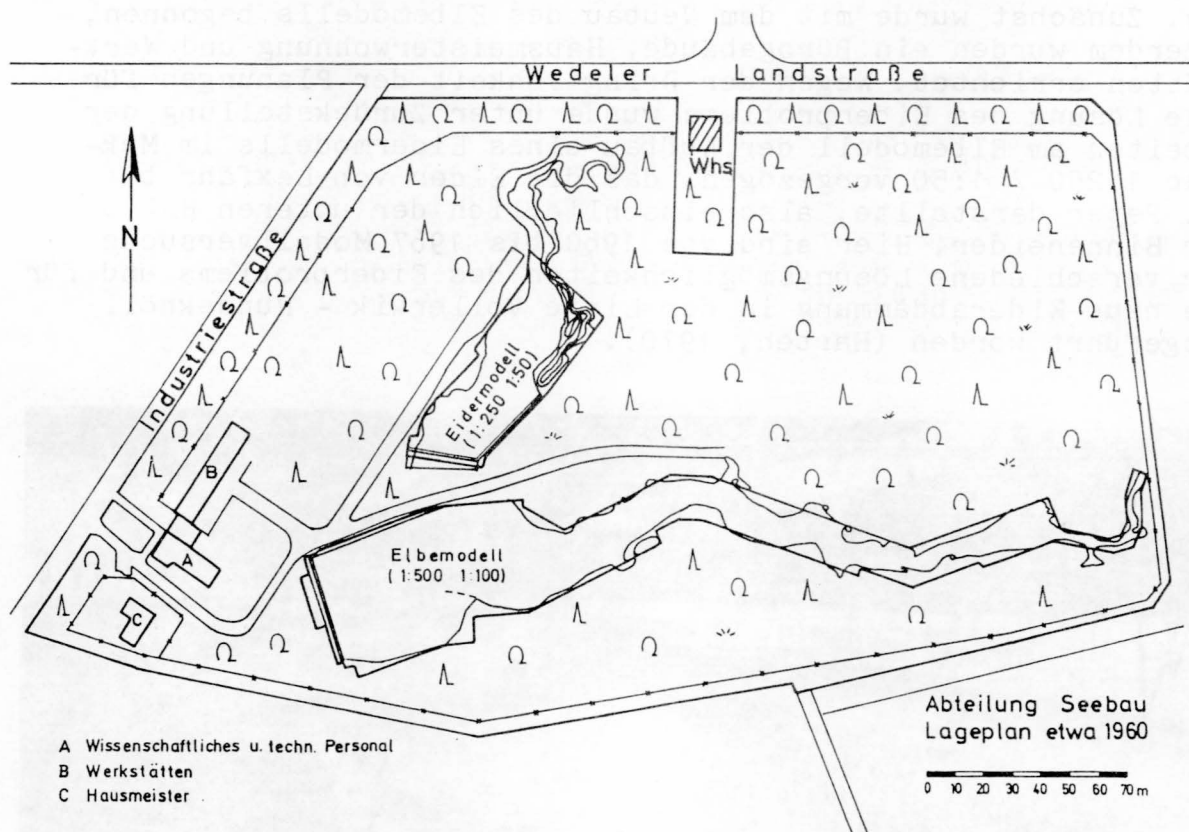


Bild 4 Lageplan des Geländes der "Abteilung Seebau" in Hamburg-Rissen

2.3 Hydrologische Untersuchungen

Seit Mitte der fünfziger Jahre wuchs der Seeverkehr der großen deutschen Seehäfen über die Größe hinaus, die er in den Zeiten des größten Verkehrsaufkommens vor dem 2. Weltkrieg jemals gehabt hatte. Es zeichnete sich bereits ein Trend zu immer größeren Seeschiffen mit ständig wachsenden Tiefgängen ab, so daß man aufgrund der bestehenden Staatsverträge an den Ausbau aller seewärtigen Zufahrten der deutschen Seehäfen denken mußte (Wegner, 1959 a; Rohde, 1970). Maßgebend für die Tiefgangsentwicklung war vor allem die starke Zunahme der Rohöleinfuhren. Um

die zur Vertiefung der deutschen Seeschiffahrtsstraßen bestehenden Möglichkeiten zu untersuchen, wurde mit Erlaß des BMV vom 31.08.1957 (6) die "Dienststelle für die Vertiefung der Seewasserstraßen" geschaffen, zu deren Leiter der damalige RBR Günther Kurzak bestellt wurde. Kurzak blieb noch bis 01.12.1958 Angehöriger der WSD Hamburg, während das übrige für die Untersuchungen benötigte Personal von vornherein von der BAW eingestellt wurde, der die Dienststelle angegliedert war. Dafür wurden im Dienstgebäude des WSA Hamburg in der Moorweidenstraße 14 mehrere Räume im 2. Obergeschoß zur Verfügung gestellt.

Erste Aufgabe der Dienststelle für die Vertiefung der Seewasserstraßen war die Untersuchung der Möglichkeit weiterer Vertiefungen der Elbe unterhalb von Hamburg, nachdem der Ausbau der Elbe auf 11 m unter KN gerade im Gange war. Die Dienststelle hat zwischen 1958 und 1961 insgesamt 20 Arbeitsberichte vorgelegt, die zu verschiedenen gewässerkundlichen Problemen der Elbe und Fragen einer weiteren Vertiefung sowie dem damit verbundenen Unterhaltungsaufwand Stellung nehmen (Rohde, 1971 a). Entsprechende Untersuchungen für andere Seeschiffahrtsstraßen sind nicht ausgeführt worden. Andererseits hat sich die Dienststelle von Anfang an aber mit verschiedenen grundsätzlichen Untersuchungen befaßt. Sie begann zum Beispiel mit der Entwicklung mathematischer Verfahren zur Berechnung der Tideverhältnisse in den Ästuaren unter Verwendung der damals erst an wenigen Orten in Europa vorhandenen Rechenautomaten (Rubbert, 1959).

RBR Kurzak wurde zum 01.08.1960 als Dezernent für Gewässerkunde zur WSD Bremen versetzt. Zum gleichen Zeitpunkt übernahm der von der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) zur BAW abgeordnete ORBR Heinz Schulz die Dienststelle. Sie wurde personell stärker ausgebaut und befaßte sich u.a. mit hydrologischen und morphologischen Untersuchungen im gesamten Küstengebiet der Bundesrepublik. Das Arbeitsgebiet "Sandbewegung im Küstengebiet" war einschließlich des technischen Personals von der BfG an die BAW nach Hamburg abgegeben worden. Um das Personal räumlich unterzubringen, stellte das WSA Hamburg weitere Räume in der Moorweidenstraße 14 zur Verfügung, das Dachgeschoß wurde ausgebaut. Ab März 1961 wurde zusätzlich eine 4-Zimmerwohnung in dem Haus Nr. 23 der nahegelegenen Heimhuderstraße als Büroraum angemietet. Die Wohnung konnte ab 01.10.1977 aufgegeben werden, nachdem weitere Räume in der Moorweidenstraße 14 verfügbar wurden.

3 Die Außenstelle Küste 1962 bis 1980

3.1 Gründung und Organisation der Außenstelle

In BMV und BAW war schon Ende der fünfziger Jahre der Plan entstanden, die drei in Hamburg bestehenden Außenstellen der BAW zu einer Dienststelle zusammenzufassen. Dadurch sollte in erster Linie eine größere Effizienz beim Einsatz der BAW

für den Ausbau und die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen im Küstengebiet erreicht werden. Zur Vorbereitung der organisatorischen Umstellung war ORBR Heinz Schulz von der BfG zunächst ab 01.08.1960 nach Hamburg abgeordnet und ab 01.05.61 zur "Außenstelle Küste der Bundesanstalt für Wasserbau in Hamburg" versetzt und zu deren Leiter bestellt worden. Schulz hat mehrere Entwürfe für die Organisation der künftigen Außenstelle aufgestellt und sie sowohl mit der Leitung der BAW als auch den zuständigen Referenten im BMV, insbesondere dem Referenten für die Wasserstraßen im Küstengebiet, Ministerialrat Hartwig Wegner, diskutiert. Es war eine Gliederung in 4 Abteilungen und eine Gruppe Verwaltung vorgesehen. Dabei bestand von vornherein kein Zweifel über Bezeichnung und Aufgaben der Abteilungen "Erd- und Grundbau" und "Modellversuchswesen". Der bisherigen Dienststelle für die Vertiefung der Seewasserstraßen sollte eine Abteilung "Seewasserstraßenentwicklung" entsprechen. Die vierte Abteilung hatte in den verschiedenen Entwürfen unterschiedliche Bezeichnungen wie "Hydrologie", "Gewässerkunde" oder "Gewässermorphologie". Hierin zeigt sich, daß man damals schon die AK als die Organisationseinheit der BAW auffassen wollte, deren Aufgabe, wie man es heute ausdrücken würde, auf dem Gebiet des Küsteningenieurwesens liegt. Nach heutiger Auffassung ist Küsteningenieurwesen ein Teilgebiet des Bauingenieurwesens, das sich durch enge Kopplung der rein technischen Disziplinen mit den für das Küstengebiet relevanten Naturwissenschaften - insbesondere Küstenhydrologie, Geologie und Morphologie - ergibt (Rohde, 1982).

Mit dem schon erwähnten Erlaß vom 30.01.1962 (8) erhielt die in der Praxis schon ab Mai 1961 weitgehend vollzogene Bildung der "Außenstelle Küste" eine rechtliche Grundlage, die allen Dienststellen der WSV bekanntgegeben wurde. Die drei bisherigen Außenstellen

- 1) Außenstelle Seebau in Hamburg-Rissen,
- 2) Außenstelle Hamburg der BAW - Abteilung Erd- und Grundbau - nebst Erdbaulabor Kiel,
- 3) Dienststelle für die Vertiefung der Seewasserstraßen in Hamburg

wurden unter Beibehaltung ihrer bisherigen Arbeitsgebiete zu der "Außenstelle Küste der Bundesanstalt für Wasserbau" mit Sitz in Hamburg zusammengefaßt. Sie erhielten eine gemeinsame örtliche Leitung und eine zentrale Verwaltung.

Der Erlaß (8), stellt fest, daß es Aufgabe der AK sei, im Rahmen der der BAW gestellten Aufgaben die Wasser- und Schifffahrtsdirektionen im Küstenbereich in allen einschlägigen Fragen zu beraten und Aufträge für Gutachten, Modellversuche, Untersuchungen im Labor, in der Natur und auf der Baustelle zu übernehmen. Neben dieser "Aufgaben-Generalklausel" werden in dem Erlaß zahlreiche weitere Aufgaben genannt, die von der AK wahrgenommen werden sollten und die zum größten Teil

zur Hydrologie und Morphologie des Küstengebiets gehören. Dabei war aber nicht an abstrakte Grundlagenuntersuchungen gedacht, vielmehr sollten alle Arbeiten im Zusammenhang mit den Ausbauten und der Unterhaltung der Wasserstraßen im Küstengebiet gesehen werden, also im Rahmen des Teilgebiets "Seeverkehrs-wasserbau" des Küsteningenieurwesens. Ausdrücklich wurde der AK auch die Aufgabe gestellt, die bei den Dienststellen der WSV im Küstenbereich "bereits vorhandenen morphologischen und hydrologischen Unterlagen sowie die bei dem Betrieb und der Unterhaltung der Seewasserstraßen bisher gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse der einzelnen Direktionen zu sammeln, auszuwerten und zu koordinieren." Da es bei den genannten hydrologischen und morphologischen Arbeiten zu Überschneidungen mit den Aufgaben der BfG kommen konnte, wurde der AK eine enge Zusammenarbeit mit der BfG zur Pflicht gemacht. Im übrigen sollte das Arbeitsprogramm der AK mindestens einmal im Jahr in einer gemeinsamen Sitzung mit den Präsidenten der WSDen im Küstenbereich, den Präsidenten der BfG und der BAW sowie den zuständigen Referatsleitern des BMV besprochen werden. Diese sehr wertvollen Zusammenkünfte - scherzhaft als "Aufsichtsratsitzungen" bezeichnet - haben regelmäßig bis 1980 stattgefunden. 1981 und 1982 waren bei den Programmbesprechungen auch diejenigen Karlsruher Abteilungen vertreten, die im Küstengebiet tätig sind, die Abteilungen Bautechnik und Datenverarbeitung. Seit 1983 wird das Jahresarbeitsprogramm der AK im Rahmen der Programmplanung der gesamten BAW festgelegt, wie es seit 1980 bei den Karlsruher Abteilungen üblich ist.

Nach einer Organisationsverfügung des Präsidenten der BAW vom 27.08.1962 bestand die AK aus den Abteilungen:

- Erd- und Grundbau (B)
- Gewässermorphologie (G)
- Modellversuchswesen-Seebau (M)
- Seewasserstraßenentwicklung (S).

Zum 01.01.1966 wurde eine Umorganisation in die Abteilungen vorgenommen:

- Erd- und Grundbau (EG)
- Geologie (Geo)
- Wasserbauliches Versuchswesen (WV)
- Seebaugrundlagen (Sg).

Die Abteilung Geologie war identisch mit dem bisherigen Erdbaulabor Kiel (EK), das bis dahin als Außenstelle zur Abteilung Erd- und Grundbau gehört hatte. Die bisherigen Abteilungen G und S wurden zur Abteilung Seebaugrundlagen zusammengefaßt, die Abteilung WV war mit der bisherigen Abteilung M identisch. Diese Gliederung hat bis 1980 bestanden. Es wurde lediglich mit Einführung der Geschäftsordnung der BAW am 01.07.1969 eine Umbenennung der Abteilungen in Fachgruppen vorgenommen, wobei Fachgruppen als aus mehreren Referaten

bestehende Organisationseinheiten definiert waren. Der Status der AK war in der Praxis der einer Abteilung, wenn das auch nirgends klar ausgedrückt war. Sie hatte zeitweise bis zu 110 Bedienstete und war damit stets die größte Organisationseinheit der BAW, was sie auch heute noch ist. Im Gegensatz zu den Karlsruher Fachabteilungen hatte die AK eine vorwiegend regionale Zuständigkeit, innerhalb dieser hatten die Fachgruppen fachliche Kompetenzen, die denen der Karlsruher Abteilungen entsprachen. Baudirektor H. Schulz trat am 30.09.1967 vorzeitig in den Ruhestand (Eschweiler, 1971) und Verfasser übernahm am 01.10.1967 die Leitung der AK. In den folgenden Unterabschnitten sollen Aufgaben und Entwicklung der 4 Fachgruppen kurz geschildert werden (Rohde, 1978).

3.2 Erd- und Grundbau und Geologie

Die Hauptaufgaben der Fachgruppe Erd- und Grundbau, früher Abteilung Erd- und Grundbau, haben sich während der gesamten Zeit des Bestehens der AK nicht geändert und wurden schon von den Organisationseinheiten wahrgenommen, die vor Gründung der AK bestanden hatten. Diese Aufgaben erstrecken sich vorwiegend auf die Beratung der Dienststellen der WSV im Küstengebiet in allen Fragen der Gründung von Bauwerken sowie des Erdbaus. In der Regel werden Gutachten abgegeben, nach denen die Bauvorhaben dann ausgeführt werden. Für die Erstellung der Gutachten müssen Baugrunduntersuchungen im Feld und Untersuchungen von Bodenproben im bodenmechanischen Labor ausgeführt werden. Die Fachgruppe verfügt daher über die notwendigen Geräte für Felduntersuchungen und über ein leistungsfähiges und stets nach dem neuesten technischen Standard ausgerüstetes bodenmechanisches Labor. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden, es sei auf die Abschnitte in den Tätigkeitsberichten der BAW verwiesen, in denen die Arbeit der Fachgruppe Erd- und Grundbau in dem hier betrachteten Zeitabschnitt geschildert wird (BAW, 1970, 1976, 1980 und 1984).

Die gutachterliche Beratung eines Bauvorhabens beginnt bei der Entwurfsaufstellung und setzt sich über die Beratung bei der Bauausführung bis zur meßtechnischen Überwachung des fertiggestellten Bauwerks fort. Die Dienststellen der WSV haben bei der Verwaltung der Bundeswasserstraßen ständig Baumaßnahmen auszuführen, sei es bei der Unterhaltung der Wasserbauwerke und der zugehörigen Ingenieur- und Hochbauten, bei der Herstellung von Ersatzbauten oder bei Neubauten ganzer Wasserstraßen. Überall sind Gründungs- oder Erdbauprobleme zu lösen. Daneben stehen Beratungen bei Schadensfällen sowie Gutachten bei gerichtlichen Auseinandersetzungen. Alle diese Aufgaben sind meistens so speziell, daß zu ihrer Lösung erfahrene Spezialisten des Erd- und Grundbaus erforderlich sind, über die ein WSA meistens nicht verfügt, die aber in den entsprechenden Organisationseinheiten der BAW vorhanden sind, d.h. bei der AK in der Fachgruppe Erd- und Grundbau.

Durch Erlaß sind die Dienststellen der WSV verpflichtet, für alle Erd- und Grundbaufragen die BAW, im Küstengebiet also die AK, heranzuziehen. Die Zahl der einzelnen Beratungen der Dienststellen der WSV auf dem Gebiet des Erd- und Grundbaus seit Bestehen der AK geht in die Tausende und erstreckt sich auf die verschiedensten Gebiete. Als Beispiele seien nur einige Objekte erwähnt: Fahrzeug- und Fußgängertunnel Rendsburg, zahlreiche Düker unter Wasserstraßen, Schiffshebewerk Lüneburg, Schleuse Uelzen, Sperrtore am Elbe-Seiten-Kanal; Erdbaulose am Elbe-Seiten-Kanal und Brücken über ihn, den Mittelland-Kanal, die Ems und im Hafen Wilhelmshaven; Eiderdamm und Eidersperrwerk, Gründungen zahlreicher Leuchttürme und anderer seezeichentechnischer Anlagen, zahlreiche Kaimauern und Spundwände; Bühnen auf Borkum, Deckwerke an Kanälen und Flüssen, Hochbauten, Neubau der Brücke Grünental.

Für Auftraggeber außerhalb der WSV wurden Tätigkeiten nur in einem geringen Umfang wahrgenommen, wie sie einerseits mit den Aufträgen der WSV fachlich und terminlich vereinbar waren und andererseits zu einer Vertiefung der Fachkenntnisse beitrugen. Größere Bauvorhaben, die hier zu nennen sind, waren die 3,8 km lange Hochstraße (Bundesautobahn) zwischen dem Elbtunnel und der alten Süderelbe, die Seeschleuse Finkenwerder, Brücken im Stadtgebiet von Hamburg und in der westlichen Autobahnumgehung, die Forschungsplattform Nordsee und Sturmflutschutzpolder im Hamburger Hafen.

Aus den großen praktischen Erfahrungen erwachsen Forschungsvorhaben, die von der Fachgruppe ausgeführt wurden und die ebenfalls in den o.a. Tätigkeitsberichten dargestellt sind. Dabei sind die Großbohrpfähle (Franke, 1971) und die Auswirkung von Wellenbeanspruchungen von Offshore-Konstruktionen auf die Porenwasserdrücke im Baugrund (Schuppener, 1981) besonders zu erwähnen. Die Feld- und Laborgeräte wurden ständig weiterentwickelt, um größtmögliche Leistungsfähigkeit zu erreichen. Nach dem Ausscheiden von Dipl.-Ing. Naujoks am 31.12.1963 leitete Dipl.-Ing. Heinz-Günther May kommissarisch die Fachgruppe, bis sie am 01.03.1967 von Dr.-Ing. Eberhard Franke übernommen wurde.

Ursprünglich hatte das Erdbaulabor Kiel (EK) im Rahmen der Abteilung Erd- und Grundbau überwiegend regionale Zuständigkeiten, vor allem im Bereich der Ostseeküste Schleswig-Holsteins für Marinebauten und am Nord-Ostsee-Kanal. Diese Aufgaben wurden nach Einrichtung der eigenständigen Abteilung Geologie beibehalten. Es war jedoch das Ziel, die Tätigkeit der Fachgruppe Geologie mehr auf rein geologische Arbeiten zu beschränken und die echten Ingenieurarbeiten auch am NOK und für die Marine allein von der Fachgruppe Erd- und Grundbau wahrnehmen zu lassen. Das ist jedoch niemals vollständig gelungen. Die Fachgruppe Geologie blieb als Außenstelle der AK in Kiel. Seit 1965 war sie in einer festen Bürobaracke auf der Schleuseninsel in Kiel-Holtenau untergebracht, in

der sich auch Labors, Werkstatträume und Probenlager befanden. Von 1964 bis 15.08.1968 war dem EK bzw. der Abteilung/Fachgruppe Geologie die Baustoffprüfstelle in Rendsburg angegliedert, die für den Bau des Fahrzeugtunnels eingerichtet worden war. Ihre Anlagen wurden 1968 von der Abteilung A in Karlsruhe übernommen. Leiter der Abteilung bzw. Fachgruppe Geologie war von deren Bestehen an bis zum 25.09.1980 ORR Dipl.-Geol. Dr. rer.nat. Klaus-Wolfgang Ruck.

Die Aufgaben der Fachgruppe Geologie gliederten sich in zwei Bereiche: Baugrund- und Gewässergeologie. Gerade im Küstengebiet mit seinen Weichböden, bei deren Festigkeitseigenschaften auch die Entstehungsgeschichte eine Rolle spielt, hat die geologische Beurteilung des Baugrundes eine große Bedeutung. Solche geologischen Untersuchungen sind häufig als Voruntersuchungen auszuführen, wenn es um eine erste allgemeine Beurteilung der Bodenverhältnisse für die Ausschreibung von Baggararbeiten bei Kanalneubauten oder für die Verbreiterung oder Vertiefung von Wasserstraßen geht oder um die Wahl geeigneter Standorte von Bauwerken sowie bei der Suche nach Lagerstätten geeigneter Baustoffe. Hauptmittel für derartige Untersuchungen ist die Sondierung mittels Nutsonden. Die Fachgruppe Geologie hatte sich auf solche Erkundungsarbeiten spezialisiert und die dafür benötigten Geräte weiterentwickelt und auch neue Typen entwickelt. Dabei hatte die Sondierung unter Wasser bei Wassertiefen bis zu 30 m eine besondere Bedeutung (Ruck, 1977). Daneben fielen zahlreiche geologisch/mineralogische Spezialuntersuchungen an, wie z.B. die Beurteilung von Betonzuschlagstoffen mit Gehalt an Flint oder die Klüftigkeit von Tonböden und ihre mineralogische Zusammensetzung. In dem Arbeitsgebiet Gewässergeologie ging es insbesondere um die Kartierung der Gewässersohle in den Ästuaren als Vorbereitung für Baggararbeiten. Außerdem wurde die Methode der Sandbewegungsuntersuchungen mit fluoreszierenden Farbstoffen angewandt und weiterentwickelt.

Die Fachgruppe Geologie war in dem hier betrachteten Zeitraum an folgenden Großbaumaßnahmen der WSV tätig: Erweiterung des Nord-Ostsee-Kanals, Eiderabdämmung Vollerwiek-Hundeknöll, Ausbau der Trave, Ausbau der Unterweser, Vertiefung der Unterelbe, Störsperrwerk, Bühnenbauten auf Borkum. Zur Anwendung, Erprobung und damit auch insbesondere zur Vertiefung der bei Unterwassersondierungen erforderlichen Spezialfachkenntnisse wurde die Fachgruppe in stärkerem Maße auch außerhalb der WSV tätig. An besonderen Maßnahmen sind hier zu nennen: Die Sondierung von neuen Deichtrassen in Ostfriesland und die Suche nach geeignetem Deichbaumaterial im Watt, Untersuchung der Trasse der Gasleitung Ekofisk und von Wasserversorgungsleitungen im nordfriesischen Watt, Untersuchung der Trasse von Rohrdüken durch Wasserstraßen, HDW-Großdock Kiel, Voruntersuchungen für eine Brücke über den Fehmarnbelt. Im Rahmen der Entwicklungshilfe war die Fachgruppe tätig für den Hafen Puerto Limon in Costa Rica.

Als weitere Arbeit im Ausland sind die Sondierungen für den Düker einer Ölpipeline durch den Euphrat zu nennen. Ausführlich sind die Arbeiten der Fachgruppe Geologie in den Tätigkeitsberichten der BAW aufgeführt (BAW 1970, 1976, 1980 und 1984).

3.3 Wasserbauliches Versuchswesen

Die Ausbauplanungen für die Seeschiffahrtsstraßen, die wegen der zunehmenden Tiefgänge der Seeschiffe seit dem Beginn der 60iger Jahre ständig fortgeführt werden mußten, waren ohne hydraulische Modellversuche nicht durchführbar. Hauptziel war es dabei, die Auswirkungen der Ausbauten auf die Veränderung der Tideverhältnisse und damit der Wasserstände und Strömungen zu erkennen, um Schäden gering zu halten und um Rückschlüsse auf Erosion und Sedimentation ziehen zu können und damit den Unterhaltungsaufwand zu minimieren. Während noch die Arbeiten am Eidermodell liefen, wurde das Elbemo-
dell fertiggestellt und in Betrieb genommen. Ein umfangreiches Versuchsprogramm, zunächst im Zusammenhang mit dem 12 m-Ausbau der Elbe, begann 1966. 1965 wurde ein Modell der Ems im Maßstab 1 : 500/1 : 100 gebaut, um die verschiedenen Möglichkeiten zur Verbesserung der Fahrwasserhältnisse der Ems unterhalb von Emden zu untersuchen. Es ist seit 1966 in Betrieb. Die Halle 4, in der sich das Modell befindet, entspricht in ihrer Bauweise der Halle des Elbemo-
dells mit fester Sohle.

Für den weiteren Ausbau des Jedefahrwassers wurde ein Modell gebaut, das das gesamte Jade/Weserästuar umfaßt. Dabei war die Erkenntnis maßgebend, daß sich Baumaßnahmen in der Jade auf die Außenweser auswirken können und umgekehrt Maßnahmen in der Außenweser auf die Jade. Für den Bau des Jade/Wesermodells mußte mit Vertrag vom 11.11.1970 ein 1132 m² großes Grundstück an der Nordseite des Geländes in Rissen gekauft werden (siehe in Bild 4). Das Modell in den Maßstäben 1 : 800/1 : 100 ist seit 1974 in Betrieb, seine Halle (Halle 2) ist zwar auch eine Leichtbauhalle, aber sie ist etwas aufwendiger gebaut als Elbe- und Emshalle. Unter der westlich anschließenden Halle 2a befindet sich der Tiefenbehälter für das Modell, in der Halle 2a selbst sind die Betriebseinrichtungen sowie Büroräume und ein Flachgerinne untergebracht sowie ein Wellenkanal, in dem auch Windwellen erzeugt werden können.

Hydraulische Modelle mit fester Betonsohle haben den Nachteil, daß bei der Untersuchung von Ausbaumaßnahmen Erosions- und Sedimentationsvorgänge nicht unmittelbar dargestellt werden. Man kann auf sie nur aus der Veränderung der Strömungsverhältnisse schließen. Modelle mit beweglicher Sohle lassen dagegen die Veränderung der Gewässersohle als Folge von baulichen Maßnahmen unmittelbar erkennen. Das Problem

besteht jedoch in der naturähnlichen Darstellung der Sohlveränderung. Da solche Versuche große Bedeutung für Ausbau und Unterhaltung der Bundeswasserstraßen haben, hat sich die BAW mit dem Problem der Naturähnlichkeit seit langem befaßt. Insbesondere durch die Arbeiten von Gehrig (1967) war der Weg für Versuche in großflächigen Modellen mit beweglicher Sohle gewiesen, wie sie gerade für die Tideästuarare wertvoll sind.

Schon um 1960 entstand der Wunsch, Tidemodelle mit beweglicher Sohle zur Lösung der Ausbau- und Unterhaltungsprobleme in den Ästuaren einzusetzen. Mit derartigen Untersuchungen sollte zunächst für die Außenelbe begonnen werden, deren 12 m-Ausbau gerade bevorstand. Mit Mitteln aus dem Ausbautitel der Elbe wurde daher ein Elbemodell im Maßstab 1 : 800/1 : 100 gebaut, bei dem der äußere Teil von Scharhörn bis St. Margarethen aus einem Kunststoffgranulat hergestellt wurde. Zugleich mit dem Modell wurde die feste heizbare Halle 1 als Dreigelenkbogen-Konstruktion aus Beton gebaut. Sie beherbergt außerdem eine 93 m lange Schlepprinne mit Einrichtungen zum Eichen von hydraulischen Flügeln sowie zwei kleinere Versuchsrinnen. In einem Vorbau sind Büroräume und das Elektroniklabor untergebracht. Für Aufbau und späteren Betrieb des Modells wurde 1965 mit Dr.-Ing. H. Vollmers ein Spezialist für Fragen des Feststofftransports eingestellt und mit Dipl.-Ing. E. Giese ein überaus erfahrener Modellspezialist von der Abt. W in Karlsruhe zur AK versetzt. Ende 1966 konnte das Modell in Betrieb genommen werden, um zunächst Erfahrungen zu sammeln und um in langen Versuchsreihen den morphologischen Zeitmaßstab zu bestimmen. Seit 1971 wird das Modell eingesetzt, um Fragen der Sohlveränderungen im Elbeästuar als Folge von Baumaßnahmen zu beantworten. Bild 5 zeigt einen Blick in die Halle. Man erkennt die Hallenkonstruktion und im Vordergrund das Neufelder Watt bei Ebbe. Einen Teil des Neuwerker Watts mit der Insel Neuwerk und dem Fahrwasser der Elbe im Hintergrund zeigt Bild 6. Mit dem Betrieb des Elbemodels mit beweglicher Sohle wurde Pionierarbeit geleistet, die Technik der großflächigen Tidemodelle mit beweglicher Sohle wurde an diesem Modell entscheidend weiterentwickelt (Giese u. Vollmers, 1978).

Alle genannten Modelle sind Dauermodelle. Sie sind aus den großen Titeln des Bundeshaushalts, die für den Ausbau der Bundeswasserstraßen im Küstengebiet zur Verfügung standen, gebaut worden. Es war von vornherein die Absicht gewesen, sie auch nach Abschluß der Ausbaumaßnahmen noch viele Jahre, mindestens zeitweise, zu betreiben, um alle auftretenden Probleme, die sich an den Wasserstraßen ergeben könnten, in relativ kurzer Frist zu untersuchen. Dabei kann es vorkommen, daß ein Modell für mehrere Jahre stillgelegt werden muß. Treten dann aber wasserbauliche Probleme auf, die nur im Modell untersucht werden können, so ist das Modell, selbst wenn die Gewässersohle auf größerer Strecke aktualisiert werden muß, wesentlich schneller wieder betriebsbereit, als es ein völlig neu zu bauendes Modell wäre.

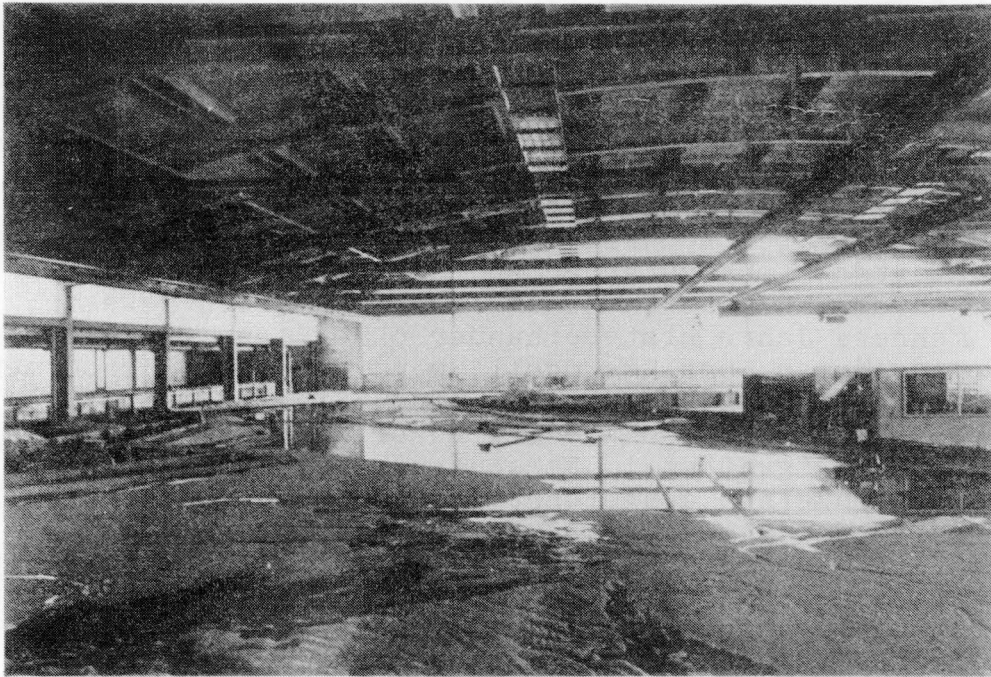


Bild 5 Blick in die Halle 1 mit dem Elbmodell mit beweglicher Sohle



Bild 6 Die Insel Neuwerk im Elbmodell mit beweglicher Sohle

Es wäre sicherlich auch nur bei ganz großen Neubaumaßnahmen möglich, die Kosten für den Bau eines neuen Modells einzuwerben, das ja eine Investition von mehreren Millionen DM darstellt, ganz abgesehen von dem unvertretbar hohen Zeitverzug. Es konnte unter Berücksichtigung der Barwertmethode ermittelt werden, daß die Kosten des betriebsbereiten Vorhaltens eines Großmodells bis zu einer Stilliegezeit zwischen 15 und 20 Jahren nicht größer sind als die Kosten eines Abbruchs und Wiederaufbaus bei Bedarf. Tatsächlich sind derartige lange Stilliegezeiten nicht zu erwarten. Die beiden Elbemodelle sind seit ihrem Bau fast in jedem Jahr in Betrieb gewesen, meistens mehrere Jahre hintereinander ohne Pause. Ähnliches gilt für Jade/Weser- und Emsmodell, wenn hier auch schon mehrjährige Betriebspausen vorgekommen sind. Ende der siebziger Jahre waren alle 4 Großmodelle gleichzeitig in Betrieb, was zu großen Schwierigkeiten im Personaleinsatz führte. Welche Maßnahmen im einzelnen ausgeführt wurden, geht aus den Tätigkeitsberichten der BAW (1970, 1976, 1980, 1984) hervor. Es waren zum Teil Untersuchungen über die Vertiefung großer Flußstrecken wie für den 13,5 m-Ausbau der Unterelbe, den Ausbau des Jadfahrwassers oder die Maßnahmen zur Verbesserung der Fahrwasserverhältnisse in der Ems, die schließlich zur Entwicklung des Dollarthafenprojekts führten. Daneben wurden zahlreiche Einzeluntersuchungen ausgeführt, wie z.B. für den Bau einzelner Buhnenstrecken, von Leitdämmen und Hafenbecken oder über die Einleitung von Abwasser und Kühlwasser. Streckenweise wurden die Modelle mit fester Sohle mit beweglicher Sohle aus Kunststoffgranulat ausgerüstet, um die Wirkung von Baumaßnahmen auf die Veränderung der Gewässersohle direkt beobachten zu können. Besondere Bedeutung für die Unterhaltung der Wasserstraßen haben Modellversuche mit beweglicher Sohle erlangt, um das Verhalten von Baggergut zu untersuchen, das im Gewässer durch Verklappung umgelagert worden ist. Dabei wird mit radioaktiven Isotopen markiertes Kunststoffmaterial verwendet.

Die Modelle der AK sind von Dienststellen der WSV in Auftrag gegeben worden und werden fast ausschließlich für Untersuchungen im Auftrag der WSV des Bundes eingesetzt. In Ausnahmefällen sind aber auch begrenzte Untersuchungen für die Bundesländer Hamburg, Bremen, Niedersachsen und Schleswig-Holstein sowie für die Niederlande ausgeführt worden, da die Modelle vorhanden waren und leicht für die Untersuchungen einzelner Baumaßnahmen eingesetzt werden konnten, für die beim Neubau eines speziellen Modells volkswirtschaftlich unvertretbar hohe Kosten aufzuwenden gewesen wären. Eine Besonderheit bilden die umfangreichen Modellversuche zum Sturmflutgeschehen in der Unterelbe, die nach den Sturmfluten vom Januar 1976 bis 1980 im Elbmodell mit fester Sohle im Auftrag der Länder Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein ausgeführt wurden (Berndt u.a., 1983). An den Versuchen für die Ems waren aufgrund des Ems-Dollart-Vertrages auch die Niederlande beteiligt, an den späteren Untersuchungen für den Dollarthafen das Land Niedersachsen.

Von den großflächigen Tidemodellen ist bisher nur das Eidermodell 1969 abgebrochen worden, da es nach dem Bau des Eiderdamms für weitere Untersuchungen nicht mehr benötigt wurde. In der ehemaligen Halle des Eidermodells (Halle 5) befinden sich heute ein Wellenbecken, ein Tide-Flachgerinne sowie Lager- und Werkstatträume. Für Sonderuntersuchungen, die sich im Zuge der Planungen für den Dollarthafen ergaben, wurden 1975 und 1976 die Hallen 6 und 7 gebaut. In der Halle 6 befand sich 1975 bis 1980 das zweiseitig gesteuerte Modell des Gatjebogens und der Einfahrt zum geplanten Dollarthafen. In Halle 7 ist das Tidemodell der Mündung der Ems in den Dollart und der Einfahrt zur oberen Schleuse des Dollarthafens untergebracht.

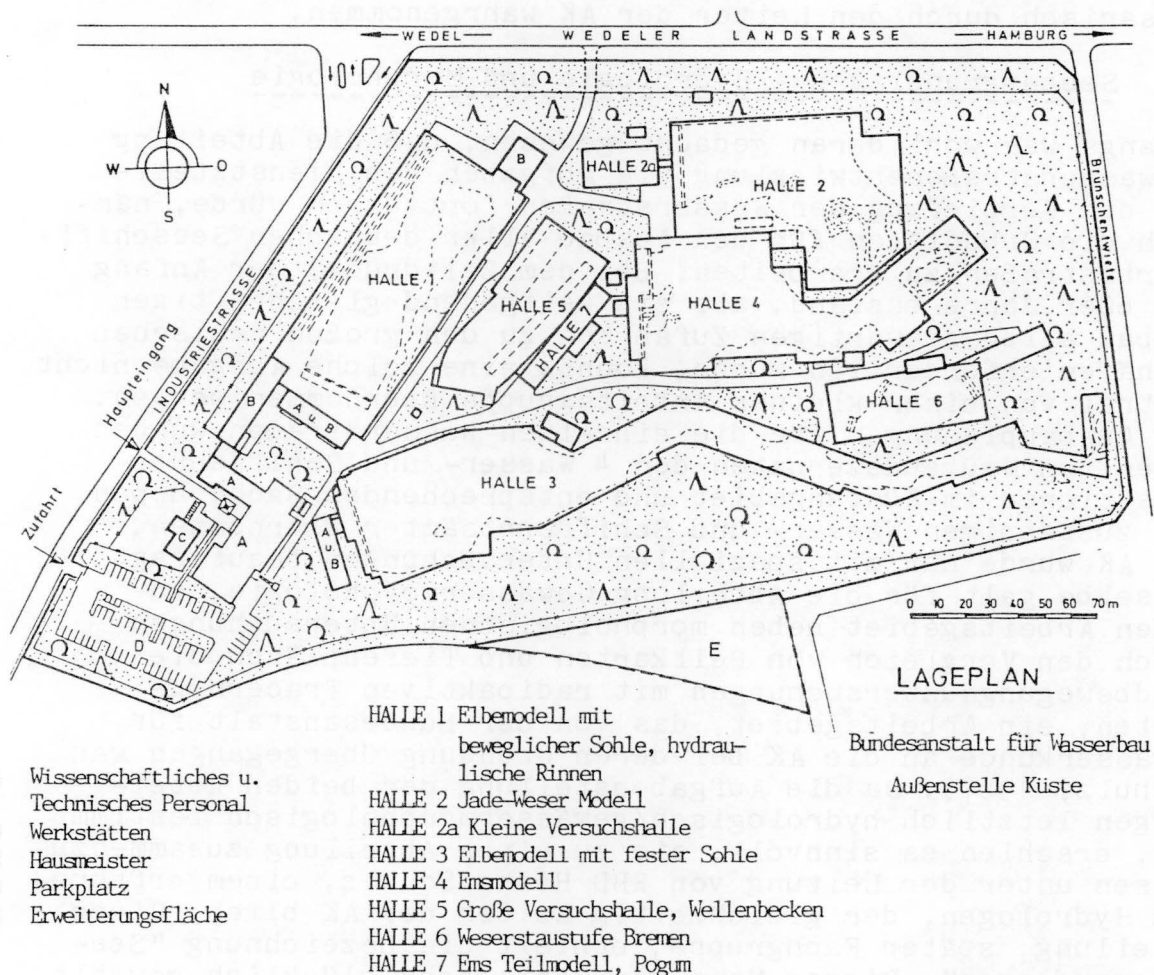


Bild 7 Lageplan des Geländes der "Außenstelle Küste" in Hamburg-Rissen. Zustand 1986

Die Fachgruppe Wasserbauliches Versuchswesen war mit eigenen Projekten an den Sonderforschungsbereichen 79 (Universität Hannover) und 94 (Universität Hamburg) beteiligt. Aus den für die Bundeswasserstraßen ausgeführten Modellversuchen haben sich auch zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ergeben. Bild 7 zeigt das Gelände der AK in Rissen in dem Bebauungszustand 1986. Der Vergleich mit Bild 4 macht die Entwicklung in den 25 Jahren des Bestehens der AK deutlich.

Bis zu seiner Pensionierung nach Erreichen der Altersgrenze am 29.02.1968 leitete ORR Werner Boos die Abteilung WV. Sein Nachfolger war Dr.-Ing. Hans Vollmers, der als Baudirektor zum 31.12.1977 ausschied, weil er als Professor an die Hochschule (heute Universität) der Bundeswehr in München berufen wurde. Die Leitung der Fachgruppe wurde dann zunächst kommissarisch durch den Leiter der AK wahrgenommen.

3.4 Seebaugrundlagen - Hydrologie und Morphologie

Anfangs war wohl daran gedacht gewesen, daß die Abteilung Seewasserstraßenentwicklung die Aufgaben der Dienststelle für die Vertiefung der Wasserstraßen fortführen würde, nämlich die Grundlagen für den Ausbau aller deutschen Seeschiffahrtsstraßen zu erarbeiten. Bei dem Zeitdruck, der Anfang der 60er Jahre bestand, als ein weitgehend gleichzeitiger Ausbau aller seewärtigen Zufahrten zu den großen deutschen Seehäfen erforderlich wurde, konnte eine solche Aufgabe nicht zentral von einer kleinen Arbeitsgruppe übernommen werden. Die Ausbauplanungen für die einzelnen Wasserstraßen wurden daher von Neubaudezernaten der 4 Wasser- und Schifffahrtsdirektionen im Küstengebiet und entsprechenden Sachgruppen der zuständigen Wasser- und Schifffahrtsämter übernommen. Die AK wurde nur mit speziellen Untersuchungen beauftragt. Dasselbe galt für die Abteilung Gewässermorphologie, zu deren Arbeitsgebiet neben morphologischen Untersuchungen durch den Vergleich von Peilkarten und Tiefenplänen die Sandbewegungsuntersuchungen mit radioaktiven Tracern gehörten, ein Arbeitsgebiet, das von der Bundesanstalt für Gewässerkunde an die AK bei deren Gründung übergegangen war (Schulz, 1967). Da die Aufgabenstellung der beiden Abteilungen letztlich hydrologisch/gewässermorphologisch bestimmt war, erschien es sinnvoll, sie zu einer Abteilung zusammenzufassen unter der Leitung von RBD Heinz Schulz, einem erfahrenen Hydrologen, der gleichzeitig Leiter der AK blieb. Diese Abteilung, später Fachgruppe, erhielt die Bezeichnung "Seebaugrundlagen". Dieser Name war nicht sehr glücklich gewählt, weil er die Aufgaben nicht klar nennt. Immerhin macht er deutlich, daß es Aufgabe der Abteilung sein sollte, Grundlagen für Seebauten oder richtiger für den Ausbau von Seeschiffahrtsstraßen zu erarbeiten, wobei allerdings ungesagt blieb, daß es sich in erster Linie um hydrologisch/morphologische Grundlagen handelt, wie sie in dem Erlaß (8) aufgeführt sind.

Ursprünglich war es wohl die Absicht gewesen, in größerem Umfang spezielle hydrologische Messungen selbst auszuführen, die erforderlichen Geräte dafür vorzuhalten und neu- bzw. weiterzuentwickeln. Für die routinemäßig auszuführenden Strömungsmessungen oder für gewässerkundliche Lotungen kam das jedoch nicht in Frage, weil der Geräteeinsatz zu groß ist, als daß eine einzelne Dienststelle diese Arbeit für das gesamte Küstengebiet übernehmen könnte. So ist z.B. der Aufwand für eine Strömungsmessung in nur einem Meßprofil bei den großen Durchflußquerschnitten und den ständigen Änderungen von Größe und Richtung der Geschwindigkeit um ein Mehrfaches größer als bei einer Abflußmessung im Binnenland (Rohde, 1971a). Es wurde aber versucht, Wellenmessungen in verschiedenen Gebieten und für unterschiedliche Zwecke auszuführen und auch die Geräte dafür zu entwickeln. Auch das erwies sich auf Dauer als nicht durchführbar. Solche Meßeinsätze lassen sich besser und wirtschaftlicher von den Dienststellen vor Ort ausführen, bei denen ständig das notwendige Personal örtlich vorhanden ist oder kurzfristig eingesetzt werden kann. Dagegen blieben die Sandbewegungsuntersuchungen mit radioaktiven Isotopen bis zur Gegenwart ein wichtiges Arbeitsgebiet und die AK ist gegenwärtig wohl das einzige Institut in der Bundesrepublik, das solche Untersuchungen ausführt. Bisher sind im gesamten Gebiet der deutschen Nordseeküste 70 derartige Untersuchungen ausgeführt worden, über die in den Jahresberichten der BAW (1970, 1976, 1980, 1984) ausführlich berichtet worden ist. Die Untersuchungsmethode wurde im Laufe der Zeit weiterentwickelt. Die Weiterentwicklung zur quantitativen Erfassung der Sandbewegung, die im Versuchsstadium in Zusammenarbeit mit der BfG durchaus positiv verlief (Mundschenk u. Meyn, 1978), scheiterte bisher an dem sehr hohen Kostenaufwand für die erforderliche gerätemäßige Ausstattung.

Bei Beurteilung der Arbeiten der Fachgruppe Seebaugrundlagen ist ein wesentlicher Unterschied zu den Fachgruppen Erd- und Grundbau, Geologie und Wasserbauliches Versuchswesen zu beachten. Wie in den beiden vorhergehenden Abschnitten schon erwähnt, leisten die drei anderen Fachgruppen Arbeiten, für die in den Dienststellen der WSV meistens keine Fachleute vorhanden sind. Das gilt auch für die Sandbewegungsmessungen mit radioaktiven Isotopen. Für alle anderen Arbeiten, die die Fachgruppe Seebaugrundlagen in den Jahren ihres Bestehens ausgeführt hat und die in dem Erlaß (8) angegeben sind, gilt das nicht. Es handelt sich dabei um hydrologische und gewässermorphologische Arbeiten, für die alle Wasser- und Schifffahrtsämter im Küstengebiet und die gewässerkundlichen Dezernate der WSDen über entsprechende Fachleute verfügen, deren Bestreben es natürlich ist, die meisten Arbeiten, insbesondere die örtlichen Messungen, selbst auszuführen und weitestgehend auszuwerten. Die Fachgruppe Seebaugrundlagen wird nur für einzelne Untersuchungen herangezogen, wenn spezielle Kenntnisse und Erfahrungen erforderlich sind oder eigenes Personal nicht verfügbar ist.

Dabei war es ein Vorteil der Fachgruppe Seebaugrundlagen, daß ihre wissenschaftlichen Mitarbeiter selbst viele Jahre bei verschiedenen Dienststellen der WSV im Küstengebiet gewässerkundlich tätig gewesen sind. So war der Verfasser, der seit Oktober 1967 die Abteilung bzw. Fachgruppe leitete, vorher an der Westküste von Schleswig-Holstein sowie an Elbe und Weser in der Gewässerkunde tätig und andere Mitarbeiter waren aus den gewässerkundlichen Büros der WSämter Emden und Wilhelmshaven zur AK versetzt worden. Damit wird durch die örtlichen praktischen Erfahrungen der wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fachgruppe das gesamte Gebiet aller Wasserstraßen im Küstengebiet der Bundesrepublik abgedeckt.

Entsprechend breit ist das Spektrum der Arbeiten, die im Laufe der Zeit ausgeführt wurden und die in den Tätigkeitsberichten der BAW (1970, 1976, 1980, 1984) beschrieben sind: Morphologische Untersuchungen an Eider, Elbe, Weser, Jade und Ems. Tidewellenberechnungen für Jade, Weser, Elbe und Ems. Seegangsbeurteilungen auf Borkum und Helgoland, vergleichende Wasserstands- und Strömungsuntersuchungen im gesamten Gebiet der deutschen Nordseeküste, Kubizierungen für Ems, Weser, Elbe und Jadebusen. Dabei muß betont werden, daß es sich in der Regel nicht um Grundsatzuntersuchungen handelte, sondern um Untersuchungen, die im Zusammenhang mit Baumaßnahmen standen. Eine Interessenkollision mit Aufgaben der Bundesanstalt für Gewässerkunde hat es nie gegeben, es bestand im Gegenteil eine stets gute kollegiale Zusammenarbeit mit dieser Schwesteranstalt. Dabei wirkte sich der Erlaß des BMV vom 11.12.1970 (9) positiv aus, durch den festgelegt wurde, daß Belange der BfG unter deren fachlicher Leitung auch von der AK der BAW wahrgenommen werden können.

Aus den Arbeiten für einzelne Baumaßnahmen entwickelten sich auch einige grundlegende Arbeiten zu Fragen der Küstenhydrologie. Mitarbeiter der Fachgruppe waren tätig im Schwerpunkt der DFG "Sandbewegung im Küstenraum" und vor allem in verschiedenen Forschungsvorhaben des KFKI. Verfasser ist zugleich "Forschungsleiter Küste" des KFKI seit Bestehen dieses Gremiums (Rohde, 1979). Ihm obliegt damit die Koordinierung aller gemeinsamen Forschungsarbeiten der Wasserbaudienststellen des Bundes und der Länder im Küstengebiet. Nach dem Erlaß (8) sollte es auch Aufgabe der AK sein, die bei den Dienststellen der WSV vorhandenen morphologischen und hydrologischen Unterlagen sowie die bei dem Betrieb und der Unterhaltung der Seewasserstraßen gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnisse zu sammeln, auszuwerten und zu koordinieren. Dieser Aufgabe hat sich die Fachgruppe Seebaugrundlagen durch den Aufbau einer umfangreichen Archiv-Dokumentation unterzogen. Die Arbeiten mußten nach der Neugliederung der WSV allerdings eingestellt werden. Es hat sich auch gezeigt, daß die Dokumentation praktisch nicht von Anwendern genutzt worden ist. Weiter wurde eine umfangreiche Bücherei aufgebaut, zum Teil aus Beständen ehemaliger Dienststellen der WSV, die allen Dienststellen nun zur Verfügung steht.

4 Die Entwicklung von 1980 bis zur Gegenwart

Mit Erlaß vom 18.04.1980 (10) führte der BMV einen neuen Organisationsplan für die BAW ein. Die "Außenstelle Küste" wurde in "Abteilung Küste" (K) umbenannt, die Fachgruppen Erd- und Grundbau, Seebaugrundlagen und Wasserbauliches Versuchswesen erhielten die Bezeichnung Referate mit den Kurzbezeichnungen K1, K2 und K3. Damit war der Status der bisherigen Außenstelle Küste als der einer Abteilung erstmals klar herausgestellt. Im Hinblick auf die bevorstehende Zusammenlegung der AK in einem neuen Dienstgebäude in Hamburg-Rissen, für dessen Bau die erste Rate im Haushalt 1980 zur Verfügung stand, verfügte der BMV den Wegfall der bisherigen Fachgruppe Geologie. Ihre Aufgaben wurden den Referaten Erd- und Grundbau (K1) und Seebaugrundlagen (K2) zugeordnet. Diese Aufteilung sollte spätestens mit der Zusammenlegung der Abteilung in Hamburg-Rissen vollzogen werden. Es blieb daher zunächst weiter bei der Gliederung in vier Organisationseinheiten, wobei die Bezeichnung "Fachgruppe Geologie" erhalten blieb. Kommissarischer Leiter dieser Fachgruppe wurde ORR Dipl.-Geol. Dieter Rechlin. Mit Ausnahme der Namensänderungen hatten sich durch den neuen Organisationsplan für die AK zunächst keine Änderungen ergeben. Der Organisationsplan war ausdrücklich als vorläufig bezeichnet worden, eine ins einzelne gehende Organisationsüberprüfung der BAW war für die nächsten Jahre vorgesehen.

Inzwischen hatte sich die Arbeitslage bei der AK sehr verschlechtert. Die großen Investitionen im Küstengebiet gingen zurück, der Schwerpunkt der Arbeiten der WSV verlagerte sich auf die Unterhaltung. Das bedeutete, daß die Untersuchungen an den großen Modellen des Referats K3 weniger wurden. Nun hätte man die Chance nutzen und grundsätzliche Untersuchungen ausführen können. Es hatten sich aus der Versuchsarbeit im Laufe der Zeit zahlreiche Fragestellungen ergeben, denen durch gezielte Forschungsarbeiten nachzugehen wünschenswert war. Dafür standen aber dem Referat K3 nicht genügend Planstellen für das Personal zur Verfügung. Es mußte also leider der Weg beschritten werden, bei Rückgang der Aufträge den Personalbestand einzuschränken. Freiwerdende Stellen wurden nicht wiederbesetzt, einige Mitarbeiter des Referats wurden zum Referat K1 und zur Fachgruppe Geologie umgesetzt. Damit konnten Abgänge bei der Fachgruppe Geologie, die im Hinblick auf die bevorstehende Verlegung von Kiel nach Hamburg eintraten, ausgeglichen werden. Die Leitung des Referats K3 übernahm ab 01.01.1981 BD Dr.-Ing. Johann Wolfgang Dietz, der von der Abteilung W in Karlsruhe zur AK versetzt wurde.

Der Rückgang der Arbeiten des Referats K1 im Küstengebiet konnte dadurch ausgeglichen werden, daß Aufgaben der Karlsruher Abteilung Erd- und Grundbau im nord- und nordwestdeutschen Raum an das Referat abgegeben wurden. Dabei handelte es sich vorwiegend um Arbeiten am Mittellandkanal und an der Mittelweser sowie im Bereich des Wesel-Datteln- und Datteln-Hamm-Kanals. Außerdem übernahm das Referat K1 für

seinen Bereich von der Karlsruher Abteilung A (später Abteilung Bautechnik) die Spundwanddickenmessungen und wurde überhaupt erster Ansprechpartner der Dienststellen im Küstengebiet für die Belange der Abteilung A. Der Referatsleiter BD Dr.-Ing. Franke war zum 01.10.1980 als Professor an die Technische Hochschule Darmstadt berufen worden. Seine Nachfolge als Leiter des Referats K1 trat Dipl.-Ing. Dieter Garbrecht an. Er verstarb, nur 36 Jahre alt, am 29.04.1981 während eines Aufenthalts in den USA, wo er an dem Symposium "The Dynamics of Pile Driving" teilgenommen hatte. Seitdem ist BOR Dr.-Ing. Bernd Schuppener Referatsleiter.

Inzwischen war die Organisationsüberprüfung der BAW durch den BMV durchgeführt worden. Der Erlaß des BMV vom 27.02.1985 (11) legt die Neuordnung der BAW fest. Mit diesem Erlaß wird die alte Bezeichnung "Außenstelle Küste" wieder eingeführt und gleichzeitig festgelegt, daß die Außenstelle "in der Organisationsstufe einer Abteilung gleichrangig" sei. Die Außenstelle besteht nach dem neuen Organisationserlaß aber nur noch aus zwei Referaten, nämlich Erd- und Grundbau (K1) und Wasserbauliches Versuchswesen, Naturversuche (K2) sowie einer Gruppe "Verwaltung" (V-AK). Da inzwischen der Personalbestand der bisherigen Fachgruppe Geologie infolge von Versetzungen zu anderen Organisationseinheiten der BAW und der AK sowie zu anderen Dienststellen der WSV und durch Altersabgänge stark zurückgegangen war, wurde der in Kiel noch verbliebene Rest der ehemaligen Fachgruppe im April 1985 mit dem Referat K1 vereinigt. Diese Restgruppe bleibt für eine Übergangszeit von einigen Jahren noch als Außenstelle des Referats K1 bestehen. Die Zusammenfassung der bisherigen Referate K2 und K3 zu dem neuen Referat K2 erfolgte erst mit dem Einzug der AK in das Neue Dienstgebäude in Rissen zum 01.06.1986. Das Schaubild (Bild 8) zeigt die organisatorische Entwicklung der Außenstelle Küste und der Dienststellen, aus denen sie hervorgegangen ist, von 1934 bis zur Gegenwart, wie sie in der vorliegenden Ausarbeitung geschildert wurde.

Mit der Auflösung der bisherigen Fachgruppe Geologie und der damit verbundenen Personalverringerung fällt zugleich ein Großteil ihrer bisherigen Aufgaben fort, nämlich die Ausführung von Erkundungs- und Sondierungen in größerem Umfang. Diese Arbeiten sollen künftig vorwiegend von Privatfirmen ausgeführt werden, was dem Grundsatz der Privatisierung von Staatsaufgaben entspricht. Nur gewisse Kontrollsondierungen werden weiterhin vom Referat K1 ausgeführt unter weitgehendem Einsatz eines Sondier-LKW. Die Aufgaben des bisherigen Referats Seebaugrundlagen, also hydrologische und morphologische Untersuchungen für die Seeschiffahrtsstraßen sowie die Sandbewegungsuntersuchungen mit Luminophoren, die früher bei der Fachgruppe Geologie lagen, sind voll mit den Aufgaben des bisherigen Referats Wasserbauliches Versuchswesen zusammengefaßt worden. Dadurch ist einmal mit dem neuen Referat K2 ein Referat entstanden, das in seiner Personalstärke der von anderen Abteilungen der BAW nahekommt, zum anderen wurden hier völlig unterschiedliche Aufgabenbereiche in einem Referat zusammengefaßt, was dem Grundsatz widerspricht, nach dem alle anderen Referate der BAW gegliedert worden sind.

Es bleibt abzuwarten, ob sich diese für die Außenstelle Küste getroffene Organisation bewähren wird und inwieweit bis 1988 dazu ggf. Verbesserungsvorschläge zu machen sind.

Mitt.-Bl.d.BAW 1987 Nr. 60

5 Ausblick

In den 25 Jahren ihres Bestehens ist die AK für die Dienststellen der WSV im norddeutschen Raum, insbesondere im Küstengebiet, eine Institution gewesen, auf deren Arbeit nicht verzichtet werden kann. Es ist zu erwarten, daß das auch in Zukunft so bleiben wird. Es hat sich gezeigt, daß die Entscheidung, eine leistungsfähige Außenstelle der BAW in Hamburg einzurichten, die für die Beratung der Dienststellen der WSV "im Rahmen der der BAW gestellten Aufgaben" (8) zuständig ist, richtig war. Nur durch eine solche Außenstelle ist der unbedingt notwendige enge Kontakt mit den Dienststellen im Küstengebiet effizient herzustellen und auf Dauer zu gewährleisten. Es erweist sich immer mehr als notwendig, daß Aufgaben, die bisher ausschließlich von Organisationseinheiten der BAW in Karlsruhe wahrgenommen wurden, im Interesse einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit mit den Dienststellen der WSV auch von der AK mindestens teilweise übernommen werden sollten, wobei zwischen den einander entsprechenden Organisationseinheiten in Karlsruhe und denen der AK ein enger Kontakt bestehen muß. Die inzwischen praktizierte Zusammenarbeit zwischen der Abteilung Bautechnik in Karlsruhe und dem Referat K1 in Hamburg ist ein Schritt in die richtige Richtung und sollte weiter ausgebaut werden. Als dringend notwendig wird angesehen, daß bei der AK auch hydrodynamisch-numerische Modelle betrieben werden. Die Übernahme einer im Rahmen eines KFKI-Vorhabens eingerichteten Arbeitsgruppe (Rohde, 1979) scheiterte leider wegen der ungünstigen Zeitumstände. Die künftige Entwicklung wird aber dahin gehen, daß für die Untersuchung der Wasserstands- und der großräumigen Strömungsverhältnisse an die Stelle der großflächigen hydraulischen Tidemodelle mathematische Modell treten werden. Die Aufgaben der hydraulischen Modelle werden sich langfristig auf größermaßstäbliche Teilmodelle und auf Probleme der Feststoffbewegung verlagern.

Die AK ist aber nicht nur als Partner der Dienststellen der WSV zu sehen, sondern hat ganz allgemein im deutschen Küsteningenieurwesen ihren Platz eingenommen. Mitarbeiter der AK haben auf zahlreichen nationalen und internationalen Konferenzen Beiträge geleistet. Zu nennen sind hier u.a. die Baugrundtagungen, die internationalen Schifffahrtskongresse, die IAHR-Kongresse und die International Conferences on Coastal Engineering. Mitarbeiter der AK wirken in zahlreichen Fachausschüssen und Fachgremien mit, sowohl in der WSV als auch darüber hinaus zum Beispiel im DIN, in Sonderforschungsbereichen und im KFKI. Drei ehemalige Mitarbeiter (Franke, Steinfeld, Vollmers) sind nach ihrem Ausscheiden bei der AK Professoren geworden, 4 Mitarbeiter hatten zeitweise Lehraufträge an der Universität Hamburg (Rohde) und an den Fachhochschulen Kiel (Ruck) und Hamburg (Dietz, Schuppener).

Zu erwähnen sind auch die Tätigkeiten in der fachlichen Fortbildung innerhalb der WSV und die Ausbildung von Lehrlingen. Wie aus den Jahresberichten der Abteilung Binnenschifffahrt und Wasserstraßen des BMV hervorgeht, wurden von Mitarbeitern der AK von 1962 bis 1986 insgesamt 225 Beiträge veröffentlicht und zwar in zahlreichen Fachzeitschriften, zum Teil auch im Ausland, in Konferenz-Proceedings, Lehr- und Taschenbüchern sowie als Dissertationen. Es bleibt zu wünschen, daß die Außenstelle Küste auch in den kommenden Jahrzehnten in der Lage ist, ihre Aufgaben für die Dienststellen der WSV des Bundes und im Rahmen des deutschen Küsteningenieurwesens voll zu erfüllen. Mit dem Beziehen des neuen Dienstgebäudes in Hamburg-Rissen sind dafür die äußeren Randbedingungen geschaffen worden. Möge sie auch stets die dafür erforderlichen qualifizierten Mitarbeiter haben, die ihre Aufgaben freudig und engagiert wahrnehmen.

6 Schriftenverzeichnis

- BAW: Tätigkeitsbericht der Bundesanstalt für Wasserbau 1968-1969, Karlsruhe 1970; 1974-1975, Karlsruhe 1976; 1976-1979, Karlsruhe 1980; 1980-1983, Karlsruhe, 1984.
- Berndt, D., Harten, H. u. Rohde, H.: Hydraulische Modellversuche zum Sturmflutgeschehen in der Unterelbe (1976-1980). Die Küste, 1983, Nr. 38.
- Canisius, P.: Die Bundesanstalt für Wasserbau. Ein Rückblick auf ihre Entwicklung von 1948 bis 1955. Mitt.-Bl. d.BAW 1955 Nr. 5.
- Eschweiler, W.: Heinz Schulz†. DGM (1971) Nr. 2
- Franke, E.: Großbohrpfähle. Vorträge der Baugrundtagung. Eigenverlag DGEG Essen, 1971.
- Gehrig, W.: Über die Frage der natürlichen Nachbildung der Feststoffbewegung in Modellen. Mitt. Franzius-Inst., TU Hannover, 1967, Nr. 29.
- Giese, E. u. Vollmers, H.: Tidemodelle mit beweglicher Sohle. In: Wasserbauliches Versuchswesen, Mitt. DVWW (1978) Nr. 4, Hrsg. H. Kobus.
- Harten, H.: Abdämmung der Eider; Modellversuche im Tidemodell. Mitt.-Bl.d.BAW 1970, Nr. 30.
- Hensen, W.: Die Entwicklung der Fahrwasserverhältnisse der Außenelbe. Jb. HTG. 1939-1940, Bd. 18, Berlin 1941.

Rohde: 25 Jahre Außenstelle Küste

Mundschenk, H. u. Meyn, G.: Ein radiometrisches Verfahren zur Erfassung von Sedimentbewegungen im Bereich richtungsinkonstanter Strömungen. BfG, Koblenz, 1978.

Rohde, H.: Die Entwicklung der Wasserstraßen im Bereich der deutschen Nordseeküste. Die Küste, 1970, Nr. 20.

Rohde, H.: Eine Studie über die Entwicklung der Elbe als Schifffahrtsstraße. Mitt. Franzius-Inst., TU Hannover, 1971a, Nr. 36.

Rohde, H.: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Walter Hensen 70 Jahre alt. Gas- und Wasserfach, 1971b, Nr. 9.

Rohde, H.: Die Außenstelle Küste der Bundesanstalt für Wasserbau, Hansa, 115 (1978) Nr. 15/16.

Rohde, H.: Die Forschungsarbeiten des KFKI. Die Küste 1979, Nr. 34.

Rohde, H.: Küsteningenieurwesen in der Bundesrepublik Deutschland. Intermaritec '82 - 401, Hamburg, 1982.

Rubbert, F.: Die Tiderechnung als Problem der Numerischen Analysis. Mitt.-Bl.d.BAW 1959, Nr. 12.

Ruck, K.-W.: Sondierungen zur Erkundung unterhalb der Gewässer-
sohle von schwimmender Arbeitsplattform. Mitt.-Bl.d.
BAW 1978, Nr. 41.

Siedek, P. u. Dücker, A.: 15 Jahre Baugrunduntersuchungen im
Hamburger Raum. Versuchsanstalt f. Wasser-, Erd-
und Grundbau, Außenstelle Hamburg, 1949.

Schulz, H.: Erfahrungen und Erkenntnisse bei der Untersuchung
der Sandwanderung im Küstengebiet. Die Wasserwirt-
schaft 1967, Nr. 8.

Schuppener, B.: Porenwasserdrücke im Sand unter Wellenbelastung
auf Offshore-Bauwerke. Diss. TU Braunschweig, 1981.

Wegner, H.: Ministerialrat i.R. Julius Gaye. Die Küste Jg. 7
(1959a).

Wegner, H.: Studie über die Wasserwege zu den deutschen See-
häfen. Jb. HTG. Bd. 23/24, 1955-1957. Berlin, Göt-
tingen, Heidelberg, 1959b.

Wichtige Erlasse:

- (1) 07.12.1948 Verwaltung für Verkehr 6 Og B 110/9238
- (2) 22.12.1948 Verwaltung für Verkehr W33/8132/48
- (3) 12.11.1949 Bundesminister für Verkehr W7/9588/49
- (4) 30.09.1953 Bundesminister für Verkehr W1/405-10/53
- (5) 27.11.1953 Bundesminister für Verkehr W1/401-289/53
- (6) 31.08.1957 Bundesminister für Verkehr W6/W1-4427 VA 57
- (7) 05.05.1961 Bundesminister für Verkehr W1-6041 VA 61
- (8) 30.01.1962 Bundesminister für Verkehr W1-6010 VA 62
- (9) 11.12.1970 Bundesminister für Verkehr W6/W12/W1-6148
VA 70
- (10) 18.04.1980 Bundesminister für Verkehr BW15/02.04.55-
1/17 VA 80
- (11) 27.02.1985 Bundesminister für Verkehr BW15/02.04.55/
1 VA 85

7 Verwendete Abkürzungen

AK	= Außenstelle Küste der BAW
BASt	= Bundesanstalt für Straßenwesen
BAW	= Bundesanstalt für Wasserbau
BfG	= Bundesanstalt für Gewässerkunde
BMV	= Bundesminister für Verkehr
DFG	= Deutsche Forschungs-Gemeinschaft
KFKI	= Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen
NOK	= Nord-Ostsee-Kanal
WSA	= Wasser- und Schifffahrtsamt
WSD	= Wasser- und Schifffahrtsdirektion
WSV	= Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
WStrD	= Wasserstraßen Direktion

